

s t a d i a

HELSINGIN AMMATTIKORKEAKOULU

KÄSIHYGIENIA

Sairaalainfektioiden ehkäisyssä

Hoitotyön koulutusohjelma
sairaanhoitaja
Opinnäytetyö
Kevät 2008

Päivi Eskelinen
Tuulia Laaksonen
Helena Mannerkoski

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	SAIRAALAINFEKTIOT JA NIIDEN TORJUNTA	2
2.1	Sairaalainfektiot ja niiden aiheuttajat	2
2.2	Sairaalainfektioiden esiintyvyys, seuranta ja merkitys	4
2.3	Sairaalainfektioiden torjunta	7
2.3.1	Aseptinen työjärjestys infektioiden torjunnassa	9
2.3.2	Työ- ja suojavaatetus sairaalainfektioiden torjunnassa	10
2.4	Käsihygienia sairaalainfektioiden torjunnassa	11
2.4.1	Käsienpesu, desinfektio sekä suojakäsineiden käyttö	13
2.4.2	Käsihygieniaan vaikuttavat tekijät	15
3	LAADITTUJEN KÄSIHYGIENIAOHJEIDEN SISÄLTÖ JA RAKENNE	18
4	POHDINTA	20
4.1	Oma oppimisprosessi	21
4.2	Tulosten tarkastelu ja opinnäytetyön luotettavuus	22
4.3	Kehittämishaasteet ja niihin liittyvät eettiset ongelmat	22

LÄHTEET

LIITEET 1-3



Degree Programme in		Degree	
Nursing and Health Care		Bachelor of Health Care	
Author/Authors			
Päivi Eskelinen, Tuulia Laaksonen and Helena Mannerkoski			
Title			
Hand Hygiene in Hospital Infection Prevention			
Type of Work	Date	Pages	
Final Project	Spring 2008	26+ 3 appendices	
<p>ABSTRACT</p> <p>Hospital infections are a big problem for the public health care and, economically, the prevention of them are estimated to be one of the most profitable methods of the prevention of the public health care. The careful hand hygiene is the most effective single procedure by which infections and their spreading can be prevented.</p> <p>As our final project, we made hand hygiene instructions for the West-Tallinn Central Hospital, Estonia. The instructions included hand hygiene instructions, which were made in the guidebook format to hospital personnel, and separate poster instructions were made for patients and their next-of-kin. Our final project was based on the evidence-based knowledge and researched information on the hospital infections and hand hygiene.</p> <p>Referring to what we found in our study, hand hygiene was carried out poorly. The hospital staff, the patient and their next-of-kin washed their hands properly only in 40 % of the situations where hand hygiene was essential concerning the infection's spreading. The lack of the knowledge and the instructions affected the use of the good hand hygiene. Moreover, there were the following obstacles: rush, negative attitudes towards the importance of hand hygiene, dry skin effect and behaviour which gave a bad example.</p> <p>The improving factors for the good hand hygiene were regular hand hygiene education, positive attitude, motivation for the learning of the good hand hygiene and nursing staff setting a good example.</p> <p>In this instruction of hand hygiene, we discussed microbes spreading through good hand hygiene and hand disinfections. Thus, we aimed to increase the general knowledge of hospital infections and how to avoid them by using the good hand hygiene.</p>			
Keywords			
hospital infections, desinfektion, aseptic			

1 JOHDANTO

Sairaalainfektiot ovat kansanterveydelle suuri ongelma niin meillä kuin muuallakin maailmassa. Sairaalainfektioiden ehkäisyn on arvioitu olevan taloudellisesti yksi kannattavimmista ehkäisevän terveydenhuollon toimista. Teollisuusmaissa väestön keski-ikä kasvaa jatkuvasti. Lääketieteen kehityksen ansiosta pystytään tarjoamaan yhä monipuolisempia hoitoja, esim. elinsiirrot, jolloin myös alttius hoitoon liittyviin infektioihin kasvaa. (Syrjälä 2005: 30–44.)

Sairaalainfektioiden on todettu aiheuttavan lisäkustannuksia lisäämällä sairaalahoitopäiviä, antibiooteille vastustuskykyisiä mikrobikantoja sekä kuolleisuutta. (Syrjälä 2005: 30). Käsihygienialla on suuri merkitys infektioiden ehkäisyssä ja torjunnassa. Suurin vastuu käsihygienian oikeaoppisesta toteutumisesta on hoitohenkilökunnalla. Tähän hoitohenkilökunta tarvitsee tietoa mikrobien leviämisestä, sairaalainfektioiden torjunnasta, sekä oikeaoppisesta käsidesinfektiosta.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (1993) tähdentää, että potilaan on voitava ratkaissavasti vaikuttaa hänelle tehtyjen tutkimusten ja annetun hoidon valintaan. Periaatteessa laki velvoittaa hoitohenkilökuntaa kertomaan potilaalle suunniteltujen toimien odotetavissa olevat hyödyt ja haitat. Näihin kuuluvat lääketieteelliset riskit, mukaan lukien sairaalainfektiot. Yksilöidyn sairaalainfektioriskin kertominen potilaalle ennen jokaista leikkausta ei usein ole mahdollista, eikä edes palvele potilaan etua. Sen sijaan jos sairaalassa on merkittävä sairaalainfektioepidemia, siitä on tiedotettava väestölle. (Lumio 2002: 26.)

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa käsihygieniaohteet Länsi-Tallinnan Keskussairaalalle. Ohteet pohjautuvat uusimpaan tutkittuun tietoon käsihygieniasta ja sairaalainfektioiden torjunnasta. Tiedonhaussa olemme käyttäneet hakusanoina: sairaalainfektiot, käsihygienia, aseptiikka ja hand hygienia. Haut rajasimme viimeisimpään kymmeneen vuoteen. Opinäytetyöhön valitsimme suomenkielisiä lähteitä. Hakuja teimme Medicistä, PubMedistä, Helkasta, Lindasta.

Teimme erilliset ohteet sairaalan henkilökunnalle sekä seinäohjeen potilaille ja omaisille. Ohteiden tavoitteena on lisätä tietämystä sairaalainfektioista, niiden merkityksestä sekä tavanomaisista varotoimista, kuten käsihygieniasta. Tavanomaisilla varotoimilla

tarkoitetaan yksinkertaisesti tartuntatien katkaisemista estämällä mikrobien siirtyminen henkilöstä toiseen.

Opinnäytetyömme on osa Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian ja Länsi-Tallinnan Keskussairaalan yhteistyöhanketta. Yhteistyöhankkeen tavoitteena on kehittää Länsi-Tallinnan Keskussairaalan hoitotyötä. Hanke on monivuotinen, ja se toteutetaan vuosina 2004–2008.

2 SAIRAALAINFEKTIOT JA NIIDEN TORJUNTA

2.1 Sairaalahinfektiot ja niiden aiheuttajat

Sairaalahinfektio määritellään infektioksi, joka saa alkunsa sairaalahoidon aikana ja jota ei ole ollut itämässä sairaalaan tullessa. Se on hoidon aiheuttama komplikaatio, joka lisää sairastavuutta ja kuolleisuutta. Sairaalahinfektiot lisäävät hoidon kustannuksia, sillä mikrobilääkkeiden käyttö ja diagnostisten tutkimusten tarve lisääntyy, hoitojaksot pitenävät, uusia hoitojaksoja syntyy ja samalla hoitohenkilöstön tarve lisääntyy. Sairaalahinfektioiden esiintyvyys on yksi hoidon laadun mittareista. (Kansanterveyslaitoksen julkaisuja 2005: 3.)

Sairaalahinfektio on moniulotteinen tauti, jonka synty ei ole selvä yksiselitteinen tapahtuma, vaan pikemminkin tapahtumaketju, johon vaikuttaa useita eri tekijöitä: tartunnan aiheuttajamikrobi, tartuntatie, tartuntatapa sekä tartunnan kohde eli potilas. Nämä eivät aina ole selvästi erotettavissa toisistaan, vaan ne vaikuttavat infektion synnyssä samanaikaisesti. (Vuento - Grönroos 2002: 42.)

Sairaalahinfektioita aiheuttavia mikrobiryhmiä ovat bakteerit, virukset, sienet ja loiseläimistä eli parasiiteista lähinnä alkueläimet. Mikrobit ovat eläviä ja lisääntymään kykeneviä olioita, jotka ovat kooltaan paljaalla silmällä havaitsemattomia. Mikrobit korvaavat pienen kokonsa yleensä suurella lisääntymiskyvyllä. (Vuento - Grönroos 2002: 29.)

Bakteerit ovat yleisimpiä sairaalahinfektioiden aiheuttajia. Mikroskooppisen tarkastelun tuloksena ne voidaan jakaa neljään ryhmään: grampositiiviset kokit, grampositiiviset sauvat, gramnegatiiviset kokit ja gramnegatiiviset sauvat. Yleisiä grampositiivisia kok-

keja ovat stafylokokit, kuten *Staphylococcus aureus*. (Lyytikäinen - Kanerva - Agthe-Möttönen 2005: 3119.)

Staphylococcus aureus - bakteeri on yleinen terveiden henkilöiden limakalvoilla ja iholla. Väestöstä 25–30 % kantaa sitä nenässään. Tällainen *S. aureus*in kantajuus ei aiheuta mitään oireita. Vaurioituneella iholla *S. aureus* voi aiheuttaa infektioita, jotka voivat olla myös vakavia. Näitä vakavia infektioita, kuten keuhkokuume ja leikkaushaavainfektio on hoidettu viime vuosikymmenet penisilliinaasia kestäväillä stafylokokkipenisilliineillä (metisilliini, oksasilliini, kloksasilliini ja dikloksasilliini). *Staphylococcus aureus* on kehittänyt antibiooteille vastustuskykyisiä eli resistenttejä kantoja. Metisilliinille resistenttiä *S. aureus*ta kutsutaan MRSA:ksi. (Kansanterveyslaitoksen julkaisuja C1/2004.) Enterokokeista gramnegatiivinen sauva *Escherichia coli* on yleisin virtsatieinfektioiden aiheuttajabakteeri. (Hellsten 2003: 29–30). Rungas vankomysiinin käyttö sairaalaympäristössä voi johtaa vankomysiiniresistenttien enterokokkikantojen eli VRE:n yleistymiseen. (Kansanterveyslaitoksen julkaisuja C1/2004). Tavallisimmat sairaalainfektioiden aiheuttajamikrobit vuonna 2005 olivat *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, ja *Enterococcus faecalis*. (Lyytikäinen ym. 2005: 3119).

Mikrobit siirtyvät käsien välityksellä potilaasta toiseen, ja käsihygienia vähentää väliaikaisen mikrobiflooran määrää käsissä, pidetään tätä epäsuorana osoituksena käsihygienian yhteydestä infektioihin. Mikrobien leviäminen kosketustartuntana on ainoa mihin voidaan merkittävästi vaikuttaa hyvällä käsihygienialla. Henkilökunnan vastuu ja merkitys korostuvat kosketustartuntana leviävän infektioiden estossa. (Nuutinen 2000: 6-9.)

Tartunnalla tarkoitetaan taudinaiheuttajan siirtymistä yksilöstä toiseen. Kaikki tartunnat eivät välttämättä johda infektiin. Kontaminaatio tarkoittaa mikrobien yleensä lyhytaikaista läsnäoloa esim. käsissä. Mikrobit eivät tällöin lisäänty eivätkä aiheuta haittaa. Kolonisaatiossa tartunnan aiheuttajamikrobi lisääntyy, isäntäelimistössä esim. avoimella haavapinnalla, mutta ei aiheuta infektiota. Sairaalainfektiossa kolonisaatio edeltää itse infektiota. Infektiossa taudinaiheuttaja lisääntyy isäntäelimistössä ja aiheuttaa edelleen kudoksen vaurion. Infektion synty on monivaiheinen tapahtumaketju. (Vuento - Grönroos 2002: 43.)

Sairaalainfektiot leviävät kosketustartuntana käsien välityksellä ja toisinaan suoraan ihmisestä toiseen pisaratartuntana tai epäsuoraan pintojen, kuten ovenkahvojen välityksellä. Tilan ahtaus, ylipaikkojen käyttö ja henkilökunnan vähäisyys luovat epidemian synnylle suotuisan ympäristön. Potilaiden siirtäminen osastolta toiselle tai sairaalasta toiseen lisää myös sairaalainfektioiden leviämisen riskiä. (Jonsson - Karhumäki - Saros 2005: 143.)

Tartuntaan tarvitaan mikrobi, jolla on kyky aiheuttaa tauti. Taudinaiheuttamiskykyisiä mikrobeja kutsutaan patogeeneiksi. Tartuntaan tarvitaan myös tartuntatie (ilma, pisara, kosketus), välittäjäaine (elimistön nesteet, märkä) ja infektioportti (rikkinäinen iho, limakalvot). (Lankinen - Pentti 2003: 64–65.)

Lääketieteen kehittyessä sairaaloissa hoidetaan yhä vaikeammin sairaita potilaita, joiden immuunipuolustus on yhä vaikeammin häiriintynyt. Sairaalahoido on myös kehittynyt siihen suuntaan, että sekä invasiivista (ympäristöönsä tunkeutuva, kajoava) että antibioottihoitoa käytetään yhä enemmän. Tällöin potilaat ovat entistä alttiimpia sairaalainfektioille. Osa mikrobeista on luonnostaan resistenttejä (vastustuskykyinen) monille lääkeaineille. Useat mikrobit voivat kehittää resistenssin usealla mekanismilla samalle lääkkeelle, usein samanaikaisesti. Mikrobit kykenevät hankkimaan tätä geneettistä materiaalia toisiltaan ja siirtämään sitä eteenpäin. Resistenssi kehittyy, vahvistuu ja monipuolistuu mikrobistossa. Useat moniresistentit mikrobit ovat aiheuttaneet sairaalainfektioepidemioita. (Kujala 2002: 108–111.)

2.2 Sairaalainfektioiden esiintyvyys, seuranta ja merkitys

Pääasiassa yhdysvaltalaisen tutkimusten mukaan sairaalainfektioiden esiintyvyys on 3–8 tapausta 1000 hoitopäivää kohti. Suurin ilmaantuvuus on yliopistollisissa sairaaloissa, koska niissä potilasaine on vaikein. Valtaosa sairaalainfektioista on keskeisesti hoitoon liittyviä, eikä niihin löydy selvää yksittäistä syytä taikka syyllistä. Niiden syntyä määräävät potilaan perustauteihin tai toimenpiteisiin liittyvät riskitekijät. Sairaalainfektioista vain 2–4 % liittyy epidemioihin eli ajoittain esiintyviin tartuntasairauksiin. Ulkomaisen tutkimusten perusteella on arvioitu, että Suomessa sairaalainfektioon sairastuu vuosittain noin 50 000 potilasta. Näistä potilaista sairaalainfektioon kuolee saman sairaalahoitjakson aikana noin 5 000, joista noin tuhannella ei ole kuolemaan johtavaa perustautia. Infektioiden torjunnalla on todennäköisesti ehkäistävissä viimeksi mainituista

neljännes eli noin 250 kuolemaa vuodessa. Sairaalininfektio pitkittää hoitojaksoa keskimäärin 7–10 päivällä. (Ruutu 2003.)

Viimeisten kahden vuosikymmenen aikana useissa Euroopan maissa on tehty kansallisia prevalenssitutkimuksia. Prevalenssitutkimus kartoittaa sairaalininfektioiden esiintyvyyttä, jolloin lasketaan aktiivisten sairaalininfektioiden lukumäärä sairaalassa tai sen yksikössä yhtenä päivänä tai useamman päivän aikana käymällä läpi kerran jokaisen vuodepaikan potilas. Prevalenssia ilmoitettaessa aktiivisten sairaalininfektioiden kokonaismäärä jaetaan niiden potilaiden lukumäärällä, jotka olivat paikalla tutkimuksen aikana ja joiden hoitotietoihin tutustuttiin. Tulos ilmoitetaan yleensä prosenttilukuna. Toistamalla prevalenssitutkimus määrävälein voidaan arvioida muutoksia sairaalininfektioiden esiintyvyydessä ja voidaan arvioida erilaisten torjuntaohjelmien tehoa. Tuloksia tarkasteltaessa on hyvä muistaa, että prevalenssitietoja ei suositella käytettäväksi sairaaloiden väliin vertailuun. (Kansanterveyslaitoksen julkaisuja C 13/2005.)

Sairaalininfektioiden seuranta ja siihen liittyvä palaute hoitohenkilökunnalle on olennainen osa sairaalininfektioiden torjuntatyötä. Seurannalla tarkoitetaan järjestelmällistä ja jatkuvaa tietojen keruuta tautitapauksista, niiden analyysiä ja johtopäätösten tekoa. (Lyytikäinen 2005: 129.)

Suomessa toimii sairaalininfektio-ohjelma SIRO, jonka tavoitteena on auttaa sairaaloita torjumaan sairaalininfektioita kehittämällä niiden seurantaa ja kokoamalla tietoa sairaalininfektioiden esiintymisestä Suomen sairaaloissa. Ohjelmaa koordinoi Kansanterveyslaitoksella työskentelevä moniammatillinen tiimi, johon kuuluu infektiolääkäri, hygieniahoitaja ja atk-suunnittelija. Vuosina 1999–2005 toteutettiin kahdessatoista sairaalassa seurantaa leikkausalueen infektiosta ortopediassa. Leikkausalueen infektioiden esiintyvyys oli 3,2 %. Havaitut infektioiden esiintyvyydet ovat korkeampia kuin Yhdysvaltojen raportoimat luvut ja jonkin verran korkeampia kuin Alankomaissa, Englannissa ja Saksassa. Korkeammat esiintyvyydset selittyvät osin kotiutuksen jälkeisellä seurannalla, mutta leikkausalueen määritelmän tulkinnassa saattaa myös olla eroja. (Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 19/2007.)

Sairaalininfektioiden seurannassa käytetään leikkaushaavainfektion sijasta termiä leikkausalueen infektio korostamaan sitä, että nämä infektiot esiintyvät leikkaushaavan ihon ja syvän pehmytkudoksen lisäksi myös muilla anatomisilla alueilla. Käytössä on NNIS -

ohjelma (National Nosocomial Infection Surveillance) , jolla arvioidaan potilaan kirurginen riskiluokitus. Tämä ohjelma on määritelty parhaaksi menetelmäksi leikkausalueen infektioriskin arvioimiseksi. Tehdessä vertailuja sairaalan sisällä ja sairaaloiden välillä, on tärkeää huomioida mitä riskiluokitusta on käytetty. (Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 19/2007.)

Eri maiden tuloksissa on keskinäisiä yhtäläisyyksiä ja eroja. Sairaalapotilaiden keski-ikä, sukupuolijakauma ja infektioiden jakauma infektiotyypeittäin ovat samanlaisia maiden välillä. Sairaalainfektioiden prevalenssi sen sijaan vaihtelee. Tutkimustulosten vertailua on vaikeuttanut se, että tutkimusmenetelmät eivät ole olleet standardoituja. Perusmenetelmissä, kuten tietojen keräämisessä, tutkimusjoukon valinnassa, sairaalainfektiomääritelmässä, tutkittavien riskitekijöiden laadussa ja määrässä sekä tulosten analysoinnissa on ollut eroja. Koska seurantamenetelmistä ei ole ollut konsensusta EU:n sisällä, standardoitujen sairaalainfektioseurannan menetelmien kehittämiseksi käynnistettiin HELICS - projekti (Hospital in Europe Link for Control through Surveillance), nykyisin IPSE, Improving Patient Safety in Europe. Projektin tavoitteena oli luoda yhteinen sairaalainfektioiden esiintyvyyden tutkimusprotokolla, jossa on selkeästi määritellyt sairaalainfektioiden kriteerit ja kerättävän tiedon sisältö. (Kansanterveyslaitoksen julkaisuja C 13/2005.)

HELICS- verkon avulla on tehty vertailua eri Euroopan maiden välillä, myös niissä luvuissa esiintyi huomattavaa vaihtelua. Vaikka protokollat ovat samanlaiset, eri maiden kulttuuriset ja sosioekonomiset tekijät vaikuttavat tuloksiin. (Agthe - Terho 2006: 295.)

Tavoitteena on, että yhteisestä tutkimuskäsikirjasta on apua sairaaloille niiden suunnittellessa omia prevalenssitutkimuksiaan. EU on tukenut ja rahoittanut projektin kehittämistä. Kansanterveyslaitoksen sairaalainfektio-ohjelman SIROn tutkimusryhmä on laatinut HELICSin tutkimusprotokollan pohjalta ohjeiston Suomen kansallista prevalenssitutkimusta varten. (Kansanterveyslaitoksen julkaisuja C 13/2005.)

Tutkimuskäsikirja sisältää tutkimuslomakkeen, johon kerätään tietoja lääkäreiden ja hoitajien tekemistä potilasasiakirjamerkinnöistä, radiologisista vastauksista ja laboratoriotuloksista. Tiedonkeruulomakkeessa käydään läpi potilaan henkilö- ja osastotiedot, potilaaseen liittyvät riskitekijät, resistentit mikrobit, hoitoon liittyvät riskitekijät, mikro-

bilääkkeet, infektiotiedot, lomakkeen numero, täyttäjän nimikirjaimet, tutkimuspäivä ja sairaalainfektio.

Suomessa tehty kansallinen prevalenssitutkimus tehtiin helmi-maaliskuussa 2005 aikuisten vuodeosastoilla kaikissa yliopisto- ja keskussairaaloissa sekä 10 muussa akuuttisairaalassa. Tutkimuspäivänä sairaalan sairaalahygieniatimi keräsi tiedot kaikista sairaalassa sisällä olevista potilaista. Potilaista 9 %:lla oli vähintään yksi sairaalainfektio. Tavallisimmat infektiot olivat leikkausalueen infektio ja virtsatieinfektio. (Lyytikäinen ym. 2005: 3119.)

Yhteenvetona voidaan siis sanoa, että sairaalainfektiot ovat väestömme tämän hetken suurin terveydellinen infektio-ongelma. Jos kaikki sairaalainfektiot niputetaan, ovat ne amerikkalaisen arvion mukaan johtava kuolinsyy Yhdysvalloissa. Sairaalainfektiot eivät kohdistu vain vaikeasti sairaisiin ja kuolemaa odottaviin. (Lumio 2002: 19.)

Luotettavinta tietoa sairaalainfektioiden kuolleisuutta lisäävästä vaikutuksesta saa prospektiivisista (tulevaisuutta koskeva) tapaus-verrokki tutkimuksista. Näissä tarkastellaan kuolleisuutta sairaalainfektion saaneilla potilailla ja heille perustaudin ja muiden kuolemaa ennustavien riskitekijöiden mukaan kaltaistetuilla verrokeilla. Tutkimuksen mukaan kuolleisuus oli kaksinkertainen verrokkeihin nähden. Kohortti eli seurantatutkimuksessa on todettu sairaalainfektion pitkittävän hoitoa vajaalla viikolla. Sairaalainfektion aiheuttamat lisäkustannukset koostuvat lisääntyneestä tutkimusten ja hoidon tarpeesta, invaliditeetista ja kuntoutuksesta sekä mahdollisesta kuolemasta johtuvasta työpanoksen menetyksestä. Marja Hyrylän vuonna 1993 tekemässä tutkimuksessa arvioitiin yksinomaan leikkaushaavainfektioiden aiheuttamien lisäkulojen vuosittain olevan 1,2 miljardia markkaa eli n.200 milj. € (Lumio 2002: 22–24.).

2.3. Sairaalainfektioiden torjunta

Sairaalainfektiot ovat tärkein sairaaloiden potilasturvallisuuteen vaikuttava tekijä, ja ne lisäävät ratkaisevasti terveydenhuollon kustannuksia. Sairaalainfektioiden ehkäisy on yksi kannattavimmista ehkäisevän terveydenhuollon toimista. (Lumio 2002: 26–27.) Sairaalainfektioiden torjuntaan liittyvät tärkeinä osana aseptiset työtavat, hoitoympäristön puhtaus ja käsihygienia. (Hietala ym.1999: 70).

Ihmisellä on lukuisia luonnollisia puolustusmekanismeja taudinaiheuttajia vastaan. Terveen ihon läpi taudinaiheuttajat eivät pääse ja elimistön oma mikrobifloora ja valkosolut poistavat ja tuhoavat vieraita mikrobeja. Tartunnan torjunnassa tärkein tekijä, johon voidaan vaikuttaa, on tartunnan estäminen käyttämällä asianmukaisia suojaimeja ja huolehtimalla käsihygieniasta. (Lankinen - Pentti 2003: 64–65.)

Eristystä käytetään, kun potilaan sairaus on sellainen, että tavalliset varotoimet eivät riitä. Potilaan ollessa eristyshuoneessa estetään kaikki mahdollisuudet välittömään ja välilliseen tartuntaan. Eristyspotilaan huoneeseen mennään sulkuutilan kautta ja huoneen sisäpuolisessa ovesta on kyltti, jossa on kirjalliset ohjeet henkilökunnalle, vieraille ja potilaalle. (Kassara ym. 2004: 94–95.)

Aseptiikalla tarkoitetaan kaikkia niitä toimia, joilla pyritään estämään infektioiden syntymä. Sen tarkoitus on suojata elävää kudosta tai steriiliä materiaalia tauteja aiheuttavilta mikrobeilta. Tämä tapahtuu estämällä mikrobien pääsy kudoksiin tai poistamalla ja tuhoamalla mikrobeja. (Iivanainen – Jauhiainen – Pikkarainen 2001: 88.)

Puhdistus, desinfektio ja sterilointi ovat aseptiikan perusmenetelmiä, joiden avulla varmistetaan, että potilaan hoidossa käytetyt hoitovälineet ja -instrumentit eivät aiheuta potilaalle infektioriskiä ja hoitoympäristö on riittävän turvallinen. (Ratia - Vuento - Gröönroos 2005: 134).

Puhdistus on aseptisen toiminnan perusta. Sen tarkoituksena on poistaa lika ja vähentää iholla, pinnoilla, hoitovälineissä ja hoitoympäristössä olevien mikrobien määrää. Puhdistettua välinettä voidaan käyttää, jos sillä kosketaan tervettä ja ehjää ihoa. Puhdistus on esikäsitteilyä ja desinfektion ja steriloinnin onnistumisen edellytys. (Ratia ym. 2005: 134.)

Desinfektion tarkoituksena on tappaa patogeeniset mikrobit tai vähentää niiden taudinaiheuttamiskykyä ja määrää. Desinfektio ei tuhoa bakteerien itiöitä. Desinfektiota käytetään vain elottomille pinnoille. Desinfektion voi saada aikaan kemiallinen aine tai fyysikaalinen menetelmä. Puhdistus ja desinfektio ovat riittävä menetelmä esim. perushoitovälineille kuten alusastioille. Esidesinfektio tehdään myös välineille, jotka lähetetään välinehuoltoon steriloitavaksi. Desinfektioaineita käytetään ympäristön pintojen, lämpöä kestävämmien välineiden ja ihon sekä limakalvon desinfektioon. Tarkoituksena on

näin tuhota haitalliset bakteerit. Desinfektioaineen pitää olla riittävän vahvaa ja vaikutusajan tulee olla riittävän pitkä, jotta aine vaikuttaisi mikrobiin. (Ratia ym. 2005: 135; Karhumäki ym. 2005: 65.)

Sterilointi tuhoaa sekä mikrobit että bakteeri-itiöt. Sitä käytetään välineissä, missä läpäistään iho tai limakalvo. Steriloitua välinettä käyttöön otettaessa tulee tarkistaa, että pakkaus on kuiva ja ehjä. Pakkauksesta löytyy merkinnät, joissa ilmoitetaan välineen sterilointi päivä ja viimeinen käyttöpäivä sekä kolmanneksi kemiallisen indikaattorin värimuunnos. Indikaattori osoittaa pakkauksen steriiliyden. Steriilin tuotteen värikoodi on vihreä. Puhtaan ja desinfioidun tuotteen väri on sininen ja likaisen punainen. (Karhumäki ym. 2005: 68–69.)

2.3.1 Aseptinen työjärjestys infektioiden torjunnassa

Aseptinen työjärjestys on suunnitelmallisesti etenevää toimintaa, jossa ensin tehdään puhtain ja aivan viimeisenä likaisin työ. Tätä järjestystä pyritään noudattamaan tarkasti. Aseptinen työjärjestys määrää potilaiden hoitojärjestyksen, hoitotoimenpiteiden järjestyksen, leikkausjärjestyksen, haavanhoitojärjestyksen ja tarvittaessa esimerkiksi sen, että osa hoitajista toimii ”puhtaiden”, osa infektion saaneiden potilaiden parissa. Hoidon suunnittelu etukäteen, välineiden kerääminen ja hoidon järjestelmällinen toteuttaminen säästää askelia, aikaa ja energiaa. Suunnitelmalliseen työtapaan kuuluu esimerkiksi se, että haavahoito täsmätään tapahtuvaksi joko ennen huoneen siivoamista tai 2 tuntia sen jälkeen. Siivoamisen yhteydessä ilmaan kohonneet bakteeri-itiöt ovat silloin jo laskeutuneet eivätkä pääse häiritsemään haavan paranemisprosessia. (Anttila – Kaila-Mattila – Puska – Vihunen - Virolainen 1997: 54). Veri ja eritteet ovat hyviä kasvualustoja mikrobeille. Jokaisen työntekijän tulee huolehtia siitä, että työssä syntyneet veri- ja eritetahrat poistetaan välittömästi. Tällaista desinfektio on hoitotoimenpide eikä siivoukseen liittyvä puhdistus. (Ojajärvi - Jakobsson 2005: 199.) Jos aseptisen työskentelyn periaatteesta joudutaan jostain syystä poikkeamaan, huolehditaan työtehtävien välissä erityisen hyvin käsihygieniasta. (Iivanainen ym. 2001: 88).

Aseptinen omatunto liittyy aseptiseen työtapaan, ja sillä tarkoitetaan eettistä ohjetta ja arvoa, joka määrittää millaista hoitoa potilas saa ja miten hoitotoimenpiteet potilaalle tehdään. (Iivanainen ym. 2001: 88). Aseptiikan toteutuminen vaatii korkeaa eettistä vastuuntuntoa jokaiselta hoito- ja huolenpitotyöhön osallistavalta. Aseptisten menetelmien

sisäistäminen, niiden hallinta ja aseptinen omatunto takaavat, että jokainen potilas saa hyvän hoidon. Aseptinen omatunto on kaiken ammatillisen toiminnan lähtökohta. Sillä tarkoitetaan hoitotyön ammattilaisen omaksumaa sisäistettyä toimintatapaa, jossa hoitaja toimii aina aseptisen työjärjestyksen ja steriilien periaatteiden mukaisesti. (Anttila ym.1997: 49; Karhumäki ym. 2005: 54.) Sekä oma, että toisen työskentely on pystyttävä asettamaan tarkasteltavaksi ja tunnistettava mahdolliset virheet. Tietämättömyys on usein eettiselle ajattelulle perustuvan hoitotyön suurin este. Oman tietämättömyyden tunnustaminen kertoo kypsästä ja vastuullisesta suhtautumisesta työhön. (Iivanainen ym. 2001: 88.)

Aseptiseen toimintaan kuuluu myös jätteiden oikeaoppinen käsittely. Viiltävän ja pistävän jätteen käsittely voi aiheuttaa infektioriskin. Tällaisia jätteitä ovat esimerkiksi injektio- ja infuusioneulat, lansetit, veitsenterät, ampulliviilat ja ampullit. (Karhumäki ym. 2005.)

2.3.2 Työ- ja suojavaatetus sairaalainfektioiden torjunnassa

Ennen työvuoron alkua pukeudutaan työasuun. Yleinen käytäntö on, että työntekijä hankkii itselleen työjalkineet ja sukat. Työjalkineita käytetään ainoastaan työpaikalla. Jalkineiden tulee olla helposti puhdistettavat. Työasun päällä voidaan käyttää suojatakia, joka suojaa roiskeilta, eritteiltä tai vereltä. Suojatakin tulisi olla potilaskohtainen, sillä yhteisesti käytettävät suojatakit saattavat levittää infektioita. Kertakäyttöinen, muovinen suojaesiliina on suojatakkia parempi vaihtoehto infektiopotilaan lähihoidossa ja toimenpiteissä, joissa altistutaan märille roiskeille. (Karhumäki ym.2005: 62.)

Kertakäyttöisen hiussuojuksen tarkoituksena on suojata aseptisia alueita. Hiussuojan tulee peittää kaikki hiukset, otsahiukset mukaan lukien. Suu- ja nenäsuojuksen tarkoituksena on suojata sekä potilasta että työntekijää pisaratartunnoilta, ilmatartunnoilta sekä veri- ja eriteroiskeilta. Se pitää vaihtaa jokaisen toimenpiteen ja potilaskontaktin välillä. Sitä ei saa kosketella käytön aikana ja se tulee sovittaa kasvoille tiiviisti ja huolellisesti. Riisuttu suojus laitetaan roskeen. Kädet tulee aina desinfioida hius-, suu- ja nenäsuojuksen pukemisen ja riisumisen jälkeen. Veritartuntavaaran ehkäisemisen vuoksi myös silmäsuojusten käyttö on lisääntynyt. Niitä käytetään estämään veri- ja eriteroiskeet silmiin. (Karhumäki ym. 2005: 62–63.)

2.4 Käsihygienia sairaalainfektioiden torjunnassa

Käsihygienialla tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joilla estetään mikrobien siirtyminen henkilökunnan käsien välityksellä potilaaseen toisesta potilaasta tai ympäristöstä. Käytännössä käsihygienia on suomessakin toteutettu usein saippuavesipesulla, vaikka käsihuuhteiden käyttö on selvästi tehokkaampi, nopeammin vaikuttava, helpommin toteutettava ja ihoa säästävämpi vaihtoehto. (Syrjälä 2005.)

Sormen kynnen alla on Suomen väkiluku mikrobeja, sormuksen alla Euroopan väkiluku ja kynsivallintulehduksessa maailman väkiluku mikrobeja. Tulehduksessa pesii paitsi infektiota aiheuttavia mikrobeja, myös resistenttejä mikrobikantoja. (Sihvola 2005:99.)

Koska kosketustartunta on tärkein hoitoon liittyvien infektioiden tarttumistapa, käsihygienia - käytännössä alkoholipitoisen käsihuuhteen käyttö ennen ja jälkeen jokaisen potilaskontaktin - on keskeisin osa tavanomaisia varotoimia. Käsien välityksellä siirtyy helposti tartuntoja aiheuttavia mikrobeja henkilöstä toiseen. Huolellinen käsihygienia on kiistattomasti vaikuttavin yksittäinen toimenpide, jolla tartuntoja ja niiden leviämistä voidaan ehkäistä. (Syrjälä 2005: 27; Anttila ym. 1997.)

Unkarilaissyntyistä lääkäri Ignaz Semmelweissia (1815- 1865) pidetään käsihygienian aloittajana. Hän yhdisti äitikuolemat ja puutteellisen käsihygienian toisiinsa. Lähimenneisyydessämme 1990-luvulla otsikoihin nousi sveitsiläinen Didier Pittet, joka toteutti käsihygieniakampanjan Geneven yliopistollisessa sairaalassa. Pittet laati suuren työryhmän kanssa parametrit, joiden avulla käsihygieniaa voitiin parantaa. Kyseiset kohdat olivat:

- koulutus
- jatkuva tarkkailu, huomiointi ja palaute
- käytännön järjestelyt
- potilaiden opetus
- työpaikkakohtaiset muistuttajat
- taloushallinnon mukanaolo kampanjassa
- vaihtelua käsihygieniatuotteisiin
- henkilökunnan käsien kunnon edistäminen
- aktiivinen koko laitoksen ja yksilötason osallistuminen ja palaute
- varmistetaan turvallinen ympäristö

– yhteisön ja yksilön itsearviointi käsihygienian toteutumisessa

Hyvin onnistuneen kampanjan ansiosta sairaalan infektioprosentti aleni huomattavasti. Samoin käsihygienian toteutuminen parani merkittävästi. Käsihuuhteiden kulutus kasvoi 3,5 litrasta 15,4 litraan vuodessa 1000 hoitopäivää kohti. (Jakobsson 2004: 183–185.)

Hyvän käsihygienian on todettu vähentävän infektioita, mutta pysyvää käsihygienian aktiivisuutta ei ole saavutettu. Tutkimusten ja projektien aikana käsihygienian ja käsihuuhteiden käyttö lisääntyy ja sairaalainfektiot vähenee, mutta tutkimusten ja projektin päättyessä vähitellen käsihygienian taso laskee ja infektiot lisääntyvät. Pittet`n tutkimuksessa selvisi, kuinka vaatimatonkin käsihygienian lisääntyminen vähensi sairaalainfektioita.. Käsihuuhde ei ole kallista, mikä selvisi Oulun yliopistollisessa sairaalassa tehtyjen laskelmien mukaan. Kerta-annos maksaa 0,011–0,017 euroa. (Syrjälä ym. 2005: 622, 626.)

Hoitohenkilökunnan tulee välttää ihon epäpuhtauksien ja hiuksien koskettamista. Tartunnat leviävät helposti hilseen, nenän ja suun eritteiden, infektoituneiden haavaeritteiden, virtsan, ulosteen ja veren välityksellä. (Rancken 2006: 6). Käsihygienia suojaa potilasta hoitoympäristöstä ja muista potilaista peräisin olevilta mikrobeilta. Hyvää käsihygieniaa voidaan pitää halvimpana mutta silti hyvänä menetelmänä hoitoon liittyvien infektioiden vähentämiseksi. (Nuutinen 2000: 6,7).

Kädet ovat hoitohenkilöstön tärkeimpiä instrumentteja. Hyvä käsihygienia on osa laadukasta hoitotyötä ja turvallisuuden osatekijä hoitamisessa. Potilaalla on oikeus olettaa, että häntä hoidetaan laadukkaasti ja turvallisesti. Hyvällä käsihygienialla ennaltaehkäistään sairaalaperäisten infektioiden leviäminen potilaisiin ja turvataan heille mahdollisimman tarkoituksenmukainen hoitojakso. (Silvennoinen 2003.)

Hyvä käsihygienia on jokaisen hoitotyöntekijän velvollisuus. Mikäli käsihygieniaa ei ole noudatettu, tartuntaa voidaan levittää jo pelkällä kosketuksella. Käsien välityksellä tapahtuvaa tartuntaa pidetään tavallisempaa tartuntatapana. (Hietala - Roth-Holttinen 1999: 46.)

Käsihygienialla pyritään erityisesti vähentämään infektioita aiheuttavien mikrobien siirtymistä ympäristöstä ja henkilökunnasta potilaisiin ja potilaasta toiseen. Käsihygienian perusta on puhdas, terve iho ja lyhyet kynnet. Käsivoiteiden säännöllinen käyttö pitää ihon terveenä ja kimmoisana. Käsissä olevat pienet haavat ja nirhamat tulisi aina hoitaa välittömästi, ne voivat toimia mikrobien kasvualustana ja siten infektion lähteenä. Käsien yleisin ongelma on kynsivallintulehdus vaatien aina välitöntä hoitoa, koska sen aiheuttajamikrobi on aina vaaraksi potilaalle. Kynsien alustat ja rakennekynnet ovat mikrobeille suotuisia lämpimiä, kosteita kasvupaikkoja ja kynsien alustat tulisi puhdistaa huolellisesti. Kynsilakat eivät sovellu hoitotyöhön, lakka murtuu helposti kynsissä ja mikrobit pesiytyvät murtumakohtiin. Samalla perusteella rakennekynnet eivät sovellu hoitotyöhön. Hoitotyössä ei tule käyttää sormuksia, kelloa eikä rannekoruja, koska niitä ei voi pitää riittävän puhtaina. Korut myös estävät käsien kunnollista pesemistä ja desinfiointia. Korujen ja kellon alle jäävä kosteus on hyvä kasvualusta mikrobeille ja edelleen käsien kautta leviävälle infektiolle. (Kassara ym. 2005: 68.)

Sormuksellisissa käsissä oli 14 kertaa enemmän gramnegatiivisia sauvoja ja 12 kertaa enemmän hiivasieniä kuin sormuksettomissa. Koska sormukset vaikeuttavat käsihygienian toteutumista, niitä ei pidä käyttää hoitotyössä. (Syrjälä ym. 2005.)

2.4.1 Käsienpesu, desinfektio sekä suojakäsineiden käyttö

Hoitotyössä kädet pestään aina, kun ne ovat näkyvästi likaantuneet. Käsien pesuun käytetään juoksevaa vettä ja tavallista nestesaippuaa. Systemaattisen ja tehokkaan pesun tulisi kestää vähintään 30 sekuntia (liite 1). Pesun jälkeen kädet kuivataan huolellisesti, kosteiden käsien on todettu levittävän mikrobeja enemmän kuin kuivien. (Kassara ym. 2005: 70.)

Kaksivaiheisessa käsienpesussa kädet ensin pestään vedellä ja saippualla. Kädet kuivataan ja lopuksi suoritetaan desinfektio käsihuhuhteella. (Nuutinen 2000: 4.) Käsidesinfektioliuos torjuu paljon tehokkaammin infektioilta kuin käsien pesu saippualla ja vedellä. Käsihuhuhteita saa käyttää useita jopa kymmeniä kertoja päivässä. (Hannuksela 2007: 216).

Käsien desinfioinnilla pyritään mikrobien väliaikaiseen tuhoamiseen tai niiden taudinaiheuttamiskyvyn vähentämiseen käyttämällä kemiallisia desinfektioaineita. Kädet tulisi

desinfioida käsihuuhteella aina vesipesun jälkeen, potilashuoneeseen mentäessä ja sieltä lähdettyäessä, siirryttyäessä toimenpiteestä toiseen tai potilaan luota toisen luo. Käsihuuhdetta hierotaan kuiviin käsiin ja jatketaan kunnes, kädet ovat täysin kuivat. Desinfioituminen käsissä tapahtuu vasta, kun aineen annetaan vaikuttaa niin kauan, että se on kuivunut iholta. (Kassara ym. 2005: 70.) Toistuvassa käsihygieniassa on hyvä käyttää ainoastaan käsihuuhdetta, elleivät kädet ole näkyvästi likaantuneet. Käytettäessä käsihuuhdetta, tulee huuhdetta olla riittävästi, noin 3 - 5 ml/kerta. Käsihuuhteita tulee olla tarjolla heti osastolle tultaessa. Myös ohjeet käsihuuhteiden käytöstä tulee olla nähtävillä. Jokaisessa potilashuoneessa tulee olla käsihuuhdetta saatavilla. (Hietala ym. 1999: 47.)

Suomessa käsidesinfektioaine on tavallisesti alkoholivalmiste, jonka vaikuttavana aineena käytetään 80 % etanolia. Valmiissa käsidesinfektioaineessa on 1-2 % glyserolia tai käsienhoitoaineita, estämään käsien kuivumista. (Rancken 2006: 9, 10). Alkoholipohjaisten käsihuuhteiden on todettu ärsyttävän vähemmän käsiä kuin saippuaa ja vesipesun, joten käsihygieniassa on tärkeää suosia runsasta käsien desinfektioita asianmukaisella huuhteella perinteisen saippuapesun sijasta. (Silvennoinen: 2003.) Huuhteen sisältämä glyseroli pitää kädet hyvässä kunnossa. Sen sijaan käsien toistuva puhdistaminen saippualla ja muilla detergenteillä on tärkein syy terveydenhuollon työntekijöiden käsiongelmien kuten ihon kuivumiseen ja halkeiluun. (Syrjälä 2005.)

Ihon uloin osa muodostuu kuolleiden keratosyyttien kerroksesta, joista uloin irtoaa päivittäin pois. Rasvat, jotka muodostuvat ihosolujen tuottamista karamideista, kolesterolistasta, vapaista rasvahapoista ja triglyseridistä, pitävät nämä kerosyytit yhdessä. Saippuapesu poistaa keratiinikerroksen rasvoista 70–80 %. Näin pestyt kädet voivat näyttää paljain silmin hyväkuntoisilta, mutta jos saippuapesut toistuvat riittävän usein, rasvapiitoisuus ei pääse korjaantumaan ja iho muuttuu karheaksi ja halkeilevaksi. Tällaisissa käsissä alkoholihuuhte aiheuttaa kirvelyä alkoholin tunkeutuessa epidermiksensyvien osien hermopäätteisiin. Jos käsihuuhteen käyttöä jatketaan kirvelystä huolimatta, glyseroli muovaa ihon pintakerroksen muutamassa päivässä ja kirvelyongelma häviää. Terveissä käsissä huuhte ei aiheuta kirvelyä. (Syrjälä 2005.)

Suojakäsineiden käyttö kuuluu olennaisena osana käsihygieniaan terveydenhuollossa. Niiden käytöllä ei voi korvata käsien pesua ja desinfiointia, vaan on tärkeää, että suojakäsineet puetaan oikeaoppisesti pestyihin tai desinfioituihin käsiin ja ne riisutaan käsien

ihoa mahdollisimman vähän kontaminoiden. On tärkeää, että kädet pestään tai desinfioidaan myös suojakäsineiden käytön jälkeen. (Silvennoinen 2003.)

Hyvänlaatuisia ja hyvin käteen sopivia steriilejä suojakäsineitä käytetään tarkkaa aseptiikkaa vaativissa toimenpiteissä kuten leikkauksissa. Kertakäyttöisten tehdaspuhtaitten käsineiden käytöllä vähennetään henkilökunnan käsien veri- ja eritekontaminaatiota. (Tiittanen 1999: 162.)

Suojakäsineiden käyttö vähensi käsien pesua ja käsihuuhteiden käyttöä ennen hoitotilannetta. Suojakäsineitä käyttämällä voidaan vähentää mikrobikontaminaatioita potilaan kehon osien tai potilaiden välillä. Steriilejä tai tehdaspuhtaita käsineitä käytetään hoitotilanteen mukaan ja ne ovat aina kertakäyttöisiä ja työvaihekohtaisia. Kädet tulisi aina desinfioida ennen suojakäsineiden pukemista ja niiden riisumisen jälkeen. (Kassara ym. 2005: 69–70.)

Suojakäsineet vaihdetaan uusiin jokaisen potilaskontaktin jälkeen, koska useita infektioepidemioita on voitu liittää siihen, että samoja suojakäsineitä on käytetty useiden potilaiden hoidossa ja näin ollen mikrobit ovat päässeet leviämään potilaasta toiseen. Onkin tärkeää, ettei kertaalleen käytettyjä suojakäsineitä pestä eikä desinfioida, vaan ne laitetaan suoraan roskeen. (Silvennoinen 2003.)

2.4.2 Käsihygieniaan vaikuttavat tekijät

Maailmanlaajuisesti tarkasteltuna käsihygienia toteutuu huonosti. Tutkimusten mukaan käsihygienian toteuttaminen on lääkäreiden osalta lähes poikkeuksetta huonompaa kuin muun henkilökunnan. Tutkittua tietoa käsihygienian vaikuttavuudesta on olemassa paljon, mutta käsihygieniatutkimuksissa on edelleen myös kehittämistä. Monet eri samanaikaiset lähestymistavat vaikeuttavat tulosten arviointia ja havainnointitutkimusten yleistettävyydessä on ongelmia. Käsihygienian toteuttamiseen liittyy monia kulttuuriin ja käyttäytymiseen liittyviä näkökohtia. Tieto ja koulutus eivät sellaisenaan välttämättä motivoi käsihygienian toteuttamiseen. Kokonaisvaltaisella lähestymisellä saadaan parhaimmat tulokset. (Kurvinen-Routamaa 2006: 301–302.)

Käytännön tiedot, taidot ja asenteet muodostavat yhtälön, joihin tulisi koulutuksella vaikuttaa. Henkilökunnalla on yleensä tietoa siitä kuinka käsihygieniasta puhuttaessa

tulisi toimia, mutta käytännön toiminta poikkeaa opitusta. Käytännöstä opitut tavat vaikuttavat käytännön hoitotilanteisiin paljon, eli tehdään niin kuin muutkin tekevät. Taitojen ja tietojen opettamisessa on eroavaisuuksia. Taidot ovat käytännön työtä, niitä voi harjoitella käytännössä ja laboraatiotunneilla. Tieto sisältää teoriaa ja tosiasioita. Tiedon opettaminen voi tapahtua niin työpaikalla kuin sen ulkopuolellakin. Asenteet ovat kriittinen tekijä oppimisessa. Asenteet ovat syvällisiä uskomuksia, joihin vaikuttavat oma elämäkokemus ja työkokemus. Asenteita ei voi opettaa ja niihin on hankala vaikuttaa. Henkilökunnan tulee uskoa, että heidän pitää muuttua ennen kuin he muuttavat käytäntöjään. Aikuisen pitää myös nähdä opetettavassa asiassa jokin järki tai merkitys itselleen. (Kurvinen- Routamaa 2006: 300.)

Jokainen terveydenhuollon ammattilainen tietää ainakin teoriassa, että käsien desinfektio on tärkein keino vähentää infektioita. Samanaikaisesti kuitenkin asianmukainen käsihygienia toteutuu korkeintaan 40 prosentissa niissä tilanteissa, joissa se olisi infektioiden leviämisen kannalta oleellista. Tiedon ja ohjeiden puute on vaikuttanut käsihygieniakäytäntöihin. On kuviteltu, ettei sen tehokkuudesta ole riittävää objektiivista näyttöä tai saippuapesun kokemuksen perustella on ajateltu, että alkoholihuuhe on yhtä haitallista käsille. Mikäli terveydenhuollon yksikössä ei ole selkeitä kirjallisia ohjeita käsihygieniasta, voivat esim. voimakkaat mielipiteet luoda täysin virheellisiä käytäntöjä. (Syrjälä ym. 2005: 623–624.)

Hoitohenkilökunnalla on huoli käsihuhuhteiden turvallisuudesta, ihon kuivumisesta ja terveyshaitoista. (Routamaa - Hupli 2007: 206). Hoitotyössä käsihygienia on ajankohmainen ja tärkeä. Käsihygienian puutteellinen toteuttaminen on eettisesti tärkeää, jos käsihygieniaa ei noudateta, voidaan aiheuttaa potilaalle komplikaatioita infektioiden muodossa. (Routamaa ym. 2007: 208.) Käsihygienia kolutusta tulee olla riittävän usein, säännöllisesti eri ammattiryhmille. Henkilökunnalla tulee olla tietoa milloin ja miten kädet desinfioidaan. (Ojajarvi - Elomaa - Kujala 1999: 183–184.)

von Schantz (2005: 15–17) on tutkinut sairaalainfektioiden torjuntaa hoitotyön toimintana. Tutkimuksen tarkoituksena oli analysoida hoitotyön opiskelijoiden, hoitotyöntekijöiden sekä potilaiden tietoja ja käsityksiä sairaalainfektioiden torjunnasta sekä opiskelijoiden ja potilaiden käsihygienian toteutumista. Tutkimusaineistot kerättiin kyselyllä, havainnoimalla ja haastatteluilla. Tutkimuksessa korostui infektioiden torjunnan olevan hoitotyöntekijöiden vastuulla. Kyseessä on ensimmäinen suomalainen tutkimus, jossa

analysoidaan sairaalainfektioiden ja niiden torjunnan tietoperustaa ja käsityksiä myös potilaiden omaamat tiedot huomioiden. Tavoitteena on sairaalainfektioiden torjunnan tehostaminen ja infektioiden määrän vähentäminen ja tutkimuksella saadun tiedon hyödyntäminen koulutuksessa ja käytännön hoitotyössä.

Tutkimuksen mukaan sairaalainfektio tiedettiin käsitteenä melko hyvin, sen sijaan muilta osin tiedot sairaalainfektioista olivat puutteelliset. Sekä opiskelijoiden että hoitajien tiedoissa infektioiden aiheuttajamikrobeista oli puutteita ja käsihygieniatiedot olivat keskimäärin keskinkertaiset sekä opiskelijoilla, hoitajilla että potilailla. Tutkimuksesta ilmeni myös mielenkiintoinen seikka, että opiskelijoiden tiedot käsien pesusta sekä desinfektioista olivat keskinkertaiset, monin osin jopa hyvät, mutta huomionarvoinen puute oli heikko tietämys sekä huuhteen koostumuksesta että sen annostuksesta. Hoitajat pärjäsivät tällä tiedon alalla paremmin, mutta heillä ilmeni puutteita tiedoissa, koskien hoitajan omaa turvallisuutta sairaalainfektion torjunnan yhteydessä. Opiskelijoiden ja hoitajien tiedot yleisesti hoitovälineistön käsittelystä olivat myös keskimäärin puutteelliset. (von Schantz 2005: 69–90.)

Valtaosa opiskelijoista piti sekä harjoittelujaksoilla että koulutuksen aikana oppimiaan asioita infektioiden torjunnan kannalta hyödyllisinä tekijöinä. Hoitajista kolmannes ilmoitti, ettei työnantajan järjestämästä koulutuksesta juurikaan ole hyötyä. Hoitajat, joilla on pidempi työkokemus, enemmän ikää, pidemmän koulutuksen vaativa tutkinto tai jokin erityisvastuualue kokivat koulutukset ja ohjeet hyödyllisiksi. Potilaiden käsihygienian toteutumista tutkimuksessa tarkasteltiin heidän itsensä arvioimana. Lähes jokainen kertoi toteuttavansa käsihygieniaa wc-käynnin jälkeen, mutta heidän käyttämänsä tekniikka jäi tutkimuksen ulottumattomiin. Osalla potilaista ei ollut lainkaan tietoa miten käsihuuhdetta tulisi käyttää. Potilashaastatteluissa ilmeni, että valtaosa potilaista käsitti infektioiden aiheuttajan voivan tarttua potilaaseen wc-tiloista ja oven kahvoista sekä kulkeutua vieraiden mukana. Toisaalta lähes puolet potilaista oli siinä käsityksessä, että sairaalainfektion aiheuttaja ei voi tarttua hoitovälineestä tai hoitohenkilökunnan käsistä. Kiinnostavaa tutkimuksessa oli myös se, että lääkäreiden antamaa esimerkkiä ei juuri koeta hyödyksi infektioiden torjunnassa, mutta muiden hoitotyöntekijöiden antama esimerkki koettiin myönteisenä asenneilmastossa. (von Schantz 2005: 69–82.)

Routamaan ja Huplin (2007.) tekemässä tutkimuksessa todettiin yleisimmän esteen käsihygienian toteuttamiselle liittyvän resursseihin, yli puolet haastatelluista mainitsi kii-

reen yksittäisenä tekijänä. Negatiivisista asenteista käsihygieniaan mainittiin, että hoitajat, lääkärit ja laitoshuoltajat esittävät kiireen käsihygienian toteutumisen esteeksi, vaikka todellisuudessa käsihygieniää ei pidetä tärkeänä. Toiseksi yleisin este liittyi asentisiin ja esimerkkikäyttäytymiseen. Kolmanneksi yleisin este käsihygienian toteuttamiseen liittyi käsien desinfektioon siten, että annostelijoiden sijainti oli puutteellinen, niitä puuttui, ne olivat tyhjentyneitä tai käsihuhuhteet koettiin epämiellyttäviksi.

Henkilökunnan toimintatapoja ei ole helppo muuttaa vaan tarvitaan perusteluja uusien työskentelytapojen suhteen. (Kujala 2005: 14). Hoitohenkilökunnan kouluttaminen, motivoiminen, käsihygieniatekniikan opettaminen, erilaisiin käsihygieniatuotteisiin tutustuminen ja kirjallisten ohjeiden sekä opaslehtien avulla voidaan lisätä käsihygienian toteuttamista. (Rancken 2006: 17). Hoitohenkilökunta tulisi saada vakuuttuneeksi, että käsihuhuhteen käyttö on paras vaihtoehto käyttäjälle. Kädet eivät kuivu saippuapesuun nähden yhtä paljon koska desinfektioaineet sisältävät hoitavia aineita. (Varis 2006: 14.)

Tutkimuksissa on todettu, että lähes jokainen hoitotyön opiskelija pitää tärkeänä sitä, että hoitotyöntekijä tietää käytössä olevat suositukset ja ohjeet, samoin lähes kaikki hoitotyössä työskentelevistä hoitajista pitää käytössä ja käytettävissä olevia ohjeita ja suosituksia hyödyllisinä. Positiivinen asenne ja myönteinen suhtautuminen muiden hoitotyöntekijöiden antaman esimerkin ohella on koettu toimintaa edistäviksi asioiksi. (von Schantz 2005: 82–83.)

3 LAADITTUJEN KÄSIHYGIENIAOHJEIDEN SISÄLTÖ JA RAKENNE

Opinnäytetyömme sisältää kaksi erillistä ohjetta. Toinen käsihygieniaoheista on suunnattu henkilökunnan käyttöön ja toinen ohje on tarkoitus laittaa käsihuhdeannostelijoiden viereen, omaisten ja potilaiden avuksi oikeoppisen käsihygienian toteuttamiseksi.

Henkilökunnalle suunnatussa käsihygieniaoheessa kerromme sairaalainfektioista, niiden leviämisestä ja seurannasta. Ohjeessa käymme läpi myös aseptiikan merkitystä infektioiden torjunnassa ja aseptista työjärjestystä. Nostimme tavanomaisten varotoimien keskeiseksi asiaksi käsihygienian, koska se on tehokkain ja yksinkertaisin keino sairaalainfektioiden torjunnassa. Ohjeessa on perustiedot siitä, milloin ja miten toteutetaan käsien desinfektioita, sekä miten kädet tulee desinfioida (liite 2). Kirjallisuuskatsaukses-

sa olemme tuoneet esiin tutkimustietoa käsihygieniasta, ja sen merkityksestä sairaalainfektioiden ehkäisyssä ja hoidossa.

Käsihuuhdeannostelijoiden viereen laitettavalla värillisellä ohjeella, joka on A4 kokoisella arkilla, kerromme lyhyesti milloin ja miten käsihuuhdetta käytetään (liite 3). Selkeytimme ohjetta itsetehdyillä kuvilla, joiden tarkoituksena on kiinnittää potilaiden ja omaisten huomio käsihygieniaan. Seinäohjeen avulla henkilökunta voi ohjata potilaita ja omaisia käsihygieniassa.

Hyvä ohje alkaa otsikolla, joka ilmaisee ohjeen aiheen, toisaalta voi olla myös vain alku, joka herättää lukijan mielenkiinnon. Väliotsikoissa olennaista on se, että ne auttavat lukijaa lukemaan tekstin loppuun asti. Kolmanneksi tärkeintä ohjeissa on kuvat. Hyvin valitut selkeät tekstiä tukevat kuvat lisäävät ohjeiden luettavuutta. Ymmärrettävyys ja oikeakielisyys ovat tärkeää ohjeissa. (Torkkola ym. 2002: 39, 40, 46.)

Olennaista ohjeissa ei vain ole se mitä sanotaan vaan miten asia ilmaistaan. Tietotulva voi olla yksi ohjeistuksen esteistä, runsas tieto hukuttaa helposti olennaisimman asian. Ohjeen tulkintaa ohjaavat lukijan kulttuuri ja mitä lukija ohjeelta odottaa tekstin suhteen. Niinpä ohjeelta odotetaan selkeästi kirjoitettuja, asiallisia ja tarpeellisia neuvoja. (Torkkola ym. 2002: 11–29.)

Hyvä ulkoasu palvelee ohjetta. Taitto, kuvien ja tekstin asettelu paperille on hyvän ohjeen lähtökohta. Hyvin taitettu ohje houkuttelee lukijan lukemaan ja parantaa ohjeen ymmärrettävyyttä. Kaikkea asioita ei tarvitse yhdellä ohjeella. Ohjeen suunnittelu alkaa asettelumallista, jonka avulla otsikot, kuvat ja tekstit asetellaan paikoilleen. Tavallisesti ohjeet tehdään pysty- tai vaaka-asennossa oleville A4-arkeille. (Torkkola ym. 2002: 53, 55.)

Tutustuimme tehtyihin suomalaisiin käsihygieniahjeisiin. Havaitsimme osan niistä olevan maallikolle epäselviä ja monimutkaisia. Niiden perusteella halusimme tehdä ohjeista helposti luettavat ja selkeät. Päätimme toteuttaa henkilökunnalle suunnatun ohjeen A5 kokoisena taitettuna versiona, mutta Länsi-Tallinnan Keskussairaalalle lähetämme ohjeen A4 kokoisena, tulostettavuuden takia.

4 POHDINTA

Opinnäytetyön kohderyhmänä ovat Länsi-Tallinnan Keskussairaalan hoitohenkilökunta, omaiset ja potilaat. Toivomme pystyvämme parantamaan käsihygienian tuntemusta sekä ehkäisemään sairaalainfektioita lisäämällä käsihuuhteiden käyttöä. Käsihygieniaoheiden noudattaminen hyödyttää kaikkia osapuolia vähentämällä infektioiden leviämistä, jolloin sairaalainfektioihin menehtyneiden määrä ja sairaalahoito päivien määrä laskee, ja näin ollen myös kustannukset sekä potilaiden inhimilliset kärsimykset vähenevät.

4.1 Oma oppimisprosessi

Opinnäytetyön suunnitelmavaihe käynnistyi keväällä 2007. Suunnittelu alkoi tiedon keruulla käsihygieniasta yleisellä tasolla. Kesällä 2007 työhön etsittiin uutta tutkittua tietoa ja työstiin hanketta eteenpäin. Työskentelyprosessi oli avartava ja ryhmämme toimi hyvin tiiminä. Alussa jaoimme työn kolmeen osa-alueeseen aseptiikkaan, käsihygieniaan sekä sairaalainfektioihin. Perehdyimme kukin omalla tahollamme tutkimuksiin ja artikkeleihin. Näistä kokosimme yhdessä työn rungon, jonka pohjalta teimme opinnäytetyön. Opinnäytetyötä tehdessämme huomioimme kiinnittyi omaan aseptiseen työskentelyymme ja huomasimme siinä olevan puutteita. Olemme tietoisesti lisänneet käsihuuhteiden käyttöä, sekä kiinnittäneet huomiota eri harjoittelupaikoissa oleviin puutteisiin koskien käsihuuhteiden sijoittelua osastoilla. Opinnäytetyön tekeminen on myös mahdollistanut oman oppimisen tutkimustulosten hyödyntämisestä. Suomessa käsihygienian taso on tutkimusten perusteella tyydyttävä tai keskinkertainen, joten tulevaisuudessa olemme asemassa, jossa omalla toiminnallamme olemme muuttamassa tasoamme paremmaksi.

Mielestämme haasteellisinta työssä oli tehdä ohjeet, jotka palvelisivat koko sairaalan henkilökuntaa, potilaita ja omaisia. Ratkaisimme ongelman tekemällä erillisen seinäohjeen potilaille ja omaisille.

Lähetimme käsihygieniaan ja sen toteutumiseen liittyviä kysymyksiä Länsi-Tallinnan Keskussairaalassa työharjoittelun tehneen opiskelijan mukana. Saimme vastauksia oheisiin kysymyksiimme: Länsi-Tallinnan Keskussairaalassa seurataan käsihuuhteiden kuluusta ja sairaalainfektioiden määrää. Hoitohenkilökuntaa ja laitoshuoltajia on koulutettu infektioiden torjuntaan ja he tietävät käsihygienian merkityksen infektioiden torjunnas-

sa. Potilaiden ja omaisten ohjauksessa käsihygienian toteuttamiseen oli puutteita, ja kysymykseemme käytännön ongelmista käsihygienian toteuttamisesta, emme saaneet vastausta. Henkilökunta koki saaneensa hyötyä Stadian opiskelijoiden huhtikuussa 2007 tekemästä artikkelista ” HIV:n ja hepatiittien ehkäisy - varotoimet työntekijän haasteena”.

Käsihygieniaohteiden työstämisen yhteydessä huomioimme kiinnittyi siihen tosiseikkaan, että useimmat kuvittelevat käsihuuhteen kuivattavan ihoa. Tästä asiasta löytyy tutkimuksia ja ennen käsihuuhteen hankintaa kannattaa testata henkilökunnalle miellyttävien vaihtoehtojen. Markkinoilla on lukuisia eri valmistajien valmistamia käsihuuhteita. Huuhteissa saattaa olla hieman erilainen koostumus, mutta kaikki ne pohjautuvat samoihin aineisiin, joista tärkeimmät ovat glyseroli ja alkoholi. Tutkimuksista kävi ilmi myös, että henkilökunnalla on virheellinen luulo siitä, että käsien saippuapesu poistaa käsissä olevat bakteerit. Hoitoalalta löytyy vielä henkilökuntaa, jotka käyttävät työssään sormuksia, kelloja ja joilla on lakatut pitkät kynnet tai rakennekynnet.

4.2 Tulosten tarkastelu ja opinnäytetyön luotettavuus

Opinnäytetyössämme tarkastelemiemme tulosten perusteella käsihygieniassa on edelleen paljon oppimista. Aikaisemmat tulokset käsihygienian toteutumisesta pätevät siis edelleen. Käsihygieniasta on olemassa valtava määrä tietoa. Työtä tehdessämme huomasimme oleellisen tiedon löytämisen olevan haastavaa. Jokaisella meistä on oma arvomaailmansa, joka kuvaa sitä, mikä on pohjimmiltaan arvokasta ihmiselle ja yhteiskunnalle. Arvot toimivat myös kriteereinä valintatilanteissa. Toivomme, että mahdollisimman moni sisäistää käsihygienian merkityksen omassa työskentelyssään ja esimerkiksi vaikuttaa myös muiden työskentelytapoihin.

Opinnäytetyömme luotettavuus pohjautuu käyttämiemme lähteiden luotettavuuteen. Olemme käyttäneet työssämme tutkittua tietoa ja tunnettujen, luotettavien lehtien artikkeleita. Tutkimuksista ja artikkeleista ilmeni myös asenteiden merkitys käsihygienian toteuttamiseen. Motivaatio ja muiden näyttämä oikeanlainen esimerkki nousivat keskeisiksi tekijöiksi. Meillä jokaisella hoitotyötä tekevällä pitäisi olla aseptinen omatunto ja arvostus omaa työtä kohtaan. Uusille työntekijöille tulisi pitää tietoisuutta käsihygienian merkityksestä jo työsuhteen alussa ja huolehtia, että perehdytyskansiossa tiedot käsihy-

gienian osalta ovat ajan tasalla. Samoin hygieniahoitajan läsnäolo työpaikalla ja jatkuvalla koulutuksella ja seurannalla on myönteinen vaikutus.

4.3 Kehittämishaasteet ja niihin liittyvät eettiset ongelmat

Eettisenä ongelmana on saada eri kohderyhmät ymmärtämään käsihygienian tärkeys infektioiden torjunnassa. Hoitohenkilökunnalla on olemassa tietoa sairaalainfektioiden ehkäisystä, mutta sen toteutuminen vaatii lisää koulutusta ja asenteiden muuttumista. Hoitohenkilökunnan tulisi muistaa eettisyys infektioiden torjunnassa. Sairaalainfektiot lisäävät potilaan kärsimyksiä sekä pitkittävät sairaalassaolo aikaa. Henkilökunnan tulee ymmärtää kuinka tärkeää on ohjeistaa omaiset ja potilaat hyvään käsihygieniaan. Mielestämme hyvän käsihygienian toteutuminen palvelee terveydenhuollon eettisiä periaatteita: oikeutta hyvään hoitoon, ihmisarvon kunnioittamista, itsemääräämisoikeutta, oikeudenmukaisuutta, hyvää ammattitaitoa ja hyvinvointia edistävää ilmapiiriä.

Kehittämishaasteena on Länsi-Tallinnan Keskussairaalan käsihygienian parantaminen, neuvonnan, koulutuksen ja ohjauksen avulla. Käsihuuhteita tulee sijoittaa osastoille niin, että huuhteita on riittävästi ja ne ovat helposti kaikkien saatavilla.

Henkilökunnan kouluttaminen infektioiden torjuntaan nousee työstämme päällimmäiseksi asiaksi. Henkilökunnan tulisi myös ohjata potilaita ja omaisia oikeaoppiseen käsihygieniaan. Tulevia tutkimuksia silmälläpitäen näkisimme tärkeänä tutkia asenteiden ja motivaation osuutta käsihygienian toteutumisessa.

LÄHTEET:

Anttila, Kyllikki – Kaila-Mattila, Tuulikki – Puska, Eeva-Liisa – Vihunen, Riitta - Viro-lainen, Suvi 1997: Hoitamalla hyvää oloa. Porvoo. WSOY.

Agthe, Niina - Terho, Kirsi 2006: Sairaalahygieenilukujen vertailussa on oltava tarkkana. Suomen Sairaalahygienialehti (24).295.

Hannuksela, Matti 2007: Käsidesinfektioaineet sopivat ihon hoitoon yleisimminkin. Suomen Sairaalahygienialehti (25). 216.

Hietala, Minna – Roth-Hoittinen, Oili (toim.) 1999: Infektiot ja hoitotyö. Kirjayhtymä Oy. Tampere.

Iivanainen, Ansa – Jauhiainen, Mari – Pikkarainen, Pirjo 2001: Hoitamisen taito. Ota-van kirjapaino Oy, Keuruu. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Jakobsson, Aino 2004: Käsihygieniaseminaari: Hand hygiene: Is it really important 14.5.2004 University of Geneva Hospitals, Geneva. Suomen sairaalahygienialehti (24).183–185.

Kansanterveyslaitoksen julkaisuja C1/ 2004: Ohje metisilliiniresistenttien staphylococcus aureusten torjunnasta. MRSA-asiantuntijatyöryhmän suositus. Helsinki: Kansanterveys-laitos.

Kansanterveyslaitoksen julkaisuja 2005: Sairaalahygieeniohjelma, kansallinen sairaalahygieenitiedon prevalenssitutkimus. Osa C13. Tutkimuskäsikirja. Helsinki: Kansanterveyslaitos.

Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 19/ 2007. Leikkausalueen infektiot ortopediassa 1999–2005. Verkkodokumentti.

<http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2007/2007b19.pdf>.

Luettu 11.10.2007.

Karhumäki, Eliisa – Jonsson, Anne – Saros, Marita 2005: Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kassara, Heidi - Paloposki, Sanna - Holmia, Silja - Murtonen, Irja - Lipponen, Varpu - Ketola, Marja-Leena - Hietanen, Helvi 2005: Hoitotyön osaaminen. Helsinki: WSOY.

Kinnari, Heli - Kujala, Tea 2001: Käsihygienia hoitotyössä. Opinnäytetyö. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Terveysala.

Kujala, Pekka 2005: Huuhtelu desinfektioaineella suositeltavaa. Sairaala, sairaaloiden ja terveyskeskusten ammattilehti 2. Suomen kuntaliitto. 14.

Kujala, Pekka 2002: Mikrobilääkeresistenssi sairaaloiden ongelmana. Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa.. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. 108–111

Kurvinen, Tiina- Routamaa, Marianne 2006: Miksi infektioiden torjuntaan liittyvä koulutus on vaikeaa? Suomen Sairaalahygienialehti (24) 300–302.

Laine, Janne – Lumio, Jukka 2005: Sairaalainfektioiden esiintyminen ja sairaalahygienian merkitys. Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki. Suomen Kuntaliitto. 35–45

Lankinen, Heli- Pentti, Marja 2003: Mikrobiologia välinehuollon näkökulmasta. Teoksessa toim. Pentti, Marja- Helenius, Jaana- Kosonen, Sirkka: Välinehuollon käsikirja Helsinki: Duodecim. 64–65.

Lumio, Jukka 2002: Sairaalainfektioiden esiintyvyys ja sairaalahygienian merkitys. Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa.. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. 19–27

Lyytikäinen, Outi 2005 Sairaalainfektioiden seuranta- tietoa torjuntaan. Suomen Sairaalahygienialehti, 23 (04), 129.

Lyytikäinen, Outi - Kanerva, Mari - Agthe, Niina - Möttönen, Teemu 2005: Sairaalahygieenien esiintyvyys Suomessa 2005. Suomen lääkäri 33 vsk 60. 3119.

Nuutinen, Kirsti 2000: Käsihygienian toteutuminen hoitotyössä. Pro gradu - tutkielma. Hoitotiede. Turun yliopisto, Hoitotieteen laitos

Ojajärvi, Juhani – Elomaa, Nina – Kujala, Pekka 1999: Käsihygienian ja käsien desinfektio. Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Ojajärvi, Juhani - Jakobsson, Aino 2005: Siivous ja pintojen desinfektio. Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
Rancken, Heli 2006: Kirurgisilla vuodeosastoilla työskentelevien hoitajien tiedot käsihygienian toteuttamiseen liittyvistä tekijöistä. Pro gradu - tutkielma. Hoitotiede. Oulun yliopisto, Hoitotieteen ja terveystieteiden laitos.

Ratia, Marja – Vuento, Risto – Gröönroos, Paul 2005: Puhdistuksen, desinfektion ja steriloinnin tavoitteet ja tarve. Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki. Suomen Kuntaliitto. 134–141.

Routamaa, Marianne – Hupli, Maija 2007: Käsihygienian hoitotyössä. Suomen Sairaalahygienialehti (25). 206, 208.

Ruutu, Petri 2003: Laitosinfektiot. Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. Päivitetty 24.10.2003.

<http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=sae07130>. Luettu 10.10.2007.

Sihvola, Helena 2005: Aseptinen omatunto on eettinen ohje ja arvo. Kätilölehti 3/2005.99.

Silvennoinen Eija 2003: Käsihygienian terveydenhuollossa. Terveysportti. Verkkodokumentti. <www.terveysportti.fi> Luettu 24.9.2007.

Syrjälä, Hannu 2005: Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintymiseen vaikuttaa? Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. 19–33

Syrjälä, Hannu 2005: Käsihuuhde - mikrobien leviämisen eston kulmakivi. Terveysportti. Verkkodokumentti. <www.terveysportti.fi>. Luettu 24.9.2007.

Syrjälä, Hannu - Kujala, Pekka 2005: Ympäristö ja hoitoon liittyvät infektiot. Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Syrjälä, Hannu – Teirilä, Irma – Kujala, Pekka – Ojajärvi, Juhani 2005: Käsihygieniä. Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki. Suomen Kuntaliitto. 612, 622–626.

Tiittanen, Leena 1999: Työ- ja suojavaatetus sekä suojaimet infektioiden torjunnassa. Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. 162.

Torkkola, Sinikka - Heikkinen, Helena - Tiainen, Sirkka 2002: Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opaspotilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

Varis, Tarja 2006: Käsihygienian tehostaminen Hyvinkään sairaalassa. Sairaalaviesti 1. Eriksson, Rolf (toim.). Suomen kuntaliitto.

von Schantz, Marjale 2005: Sairaalainfektioiden torjunta hoitotyön toimintona. Akateeminen väitöskirja. Turku: Turun yliopiston julkaisuja C 239. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen laitos.

Vuento, Risto- Grönroos, Paul 2002: Tartunnan aiheuttajat ja tartuntatavat. Teoksessa Hellsten, Soile (toim.): Infektioiden torjunta sairaalassa.. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. 29–42

LIITE 1 *Käsihygienia menetelmät*

Menetelmä	Tarkoitus	Miten	Milloin
Käsien pesu saippualla	Käsien puhdistus liasta ja eritteestä	Pestään kädet haalealla vedellä ja saippualla 15-30 sekuntia, huuhdotaan ja kuivataan kertakäyttöpyyhkeellä.	Käsien ollessa näkyvästi likaantuneet
Käsien huuhtelu vedellä	Poistaa käsistä käsihuuhteen käytön aiheuttaman tahmeuden	Kädet huuhdotaan vedellä 10-15 sekuntia	Tarpeen mukaan
Käsien desinfektio	Poistaa ja tuhota väliaikainen mikrobifloora	Alkoholihuuhdetta hierotaan kuiviin käsiin, erityisesti sormenpäihin ja peukaloon, kunnes kädet ovat täysin kuivat.	Ennen ja jälkeen jokaisen potilaskosketuksen
Kirurginen käsien desinfektio	Poistaa väliaikainen mikrobifloora ja vähentää pysyvää mikrobiflooraa	Alkoholihuuhdetta otetaan kuiviin käsiin, hierotaan joka puolelle käsiin sekä käsivarsiin; huuhdetta otetaan toistuvasti lisää niin, että kädet pysyvät kosteina 2-3 minuuttia.	Kirurgisia toimenpiteitä ennen.
Ihon hoito	Käsien ihon pitäminen kunnossa, säilyttää ihon normaali kosteustasapaino ja vahvistaa ihon mikrobipuolustusta	Vältetään turhaa saippuapesua. Käytetään käsihuuhdetta ja käsi-voiteita. Hoidetaan ihohaavat ja tulehdukset.	Aina.
Suojakäsineet	Potilaan ja työntekijän suojaaminen mikrobikontaminaatiolta	Suojakäsineet: – potilaskohtaiset – työvaihekohtaiset – kertakäyttöiset Kädet desinfioidaan aina käsineiden riisumisen jälkeen	Kosketetaan verta, kehon nesteitä, eritteitä, kontaminoituneita alueita, limakalvoja, rikkinäistä ihoa, kanyyleja, katetreja, haavoja

(Syrjälä – Teirilä – Kujala – Ojajärvi 2005: 612.).

KÄSIHYGIENIAOHJE

SAIRAALAINFEKTIOIDEN EHKÄISYYN



SISÄLLYS

1. SAIRAALAINFEKTIOT	2
1.1 SAIRAALAINFEKTIOIDEN LEVIÄMINEN	2
1.2 SAIRAALAINFEKTIOIDEN SEURANTA	3
1.3 ASEPTIIKKA INFEKTIOIDEN TORJUNNASSA	3
1.4 ASEPTINEN TYÖJÄRJESTYS	4
2. TAVANOMAISET VAROTOIMET	4
2.1 KÄSIHYGIENIA	5
3. KÄSIHUUHTEEN KÄYTTÖ	6

1. SAIRAALAINFEKTIOT

Sairaalainfektio määritellään infektioksi, joka saa alkunsa sairaalahoidon aikana ja jota ei ole ollut itämässä sairaalaan tullessa. Se on hoidon aiheuttama komplikaatio, joka lisää sairastavuutta, kuolleisuutta ja hoidon kustannuksia.

Sairaalainfektioita aiheuttavia mikrobiryhmiä ovat bakteerit, virukset, sienet ja loiseläimet. Suurimman osan sairaalainfektioista aiheuttavat bakteerit. Mikroskooppisen tarkastelun tuloksena ne voidaan jakaa neljään ryhmään: grampositiiviset kokit ja sauvat, sekä gramnegatiiviset kokit ja sauvat. Tavallisimpia sairaalainfektioita ovat virtsatie- ja leikkausalueen infektiot sekä pneumonia.

1.1 SAIRAALAINFEKTIOIDEN LEVIÄMINEN

Sairaalainfektiot leviävät kosketustartuntana käsien välityksellä ja toisinaan pisaratartuntana ihmisestä toiseen tai epäsuorasti pintojen, kuten ovenkahvojen välityksellä. Tartunnalla tarkoitetaan taudinaiheuttajan siirtymistä yksilöstä toiseen. Tartuntaan tarvitaan mikrobi, jolla on :

- taudinaiheuttamiskyky
- tartuntatie (ilma, pisara, kosketus)
- välittäjäaine (elimistön nesteet, märkä)
- infektioportti (rikkinäinen iho, limakalvot).

Hyvällä käsihygienialla voidaan merkitsevästi vaikuttaa kosketustartuntana leviäviin mikrobeihin.

1.2 SAIRAALAINFEKTIOIDEN SEURANTA

Sairaalainfektioiden seuranta on olennainen osa niiden torjuntatyötä. Seurannalla tarkoitetaan järjestelmällistä ja jatkuvaa tietojen keruuta tautitapauksista, niiden analyysiä ja johtopäätösten tekoa.

Osa mikrobeista on luonnostaan resistenttejä lääkaineille ja jotkut mikrobit voivat kehittää resistenssin useaa antibioottia vastaan. Mikrobit kykenevät siirtämään geneettistä materiaalia eteenpäin, jolloin resistenssi kehittyy, vahvistuu ja monipuolistuu. Nämä moniresistentit mikrobit ovat aiheuttaneet sairaalainfektiopidemiaita. EU:ssa on kehitetty yhteinen sairaalainfektioiden seurantamenetelmä HELICS, jonka avulla määritetään sairaalainfektioiden kriteerit ja tutkittavan tiedon sisältö.

1.3 ASEPTIIKKA INFEKTIOIDEN TORJUNNASSA

Aseptiikalla tarkoitetaan kaikkia niitä toimia, joilla pyritään estämään infektioiden syntyä. Sen tarkoitus on suojata elävää kudosta tai steriiliä materiaalia tauteja aiheuttavilta mikrobeilta. Tämä tapahtuu estämällä mikrobien pääsyä kudoksiin tai poistamalla ja tuhoamalla mikrobeja.

Puhdistus, desinfektio ja sterilointi ovat perusmenetelmät, joilla varmistetaan potilaan hoidossa käytettävien hoitovälineiden ja instrumenttien turvallisuus. Puhdistuksen tarkoituksena on poistaa lika ja vähentää iholla, pinnoilla, hoitovälineissä- ja ympäristössä olevien mikrobien määrää.

Desinfektio tappaa patogeeniset mikrobit tai vähentää niiden taudinaiheuttamiskykyä ja määrää.

Desinfektioaineita käytetään ympäristön pintojen, lämpöä kestävämmien välineiden ja ihon sekä limakalvon

desinfektioon. Desinfektioaineen pitää olla riittävän vahvaa ja vaikutusajan tulee olla riittävän pitkä jotta aine vaikuttaisi mikrobiin.

Sterilointi tuhoaa sekä mikrobit että bakteeri-itiöt. Sitä käytetään välineissä millä läpäistään ihoa tai limakalvoja.

1.4 ASEPTINEN TYÖJÄRJESTYS

Aseptinen työjärjestys on suunnitelmallisesti etenevää toimintaa, jossa ensin tehdään puhtain ja viimeisenä likaisin työ. Aseptinen työjärjestys määrää potilaiden hoito ja hoitotoimenpiteiden järjestyksen sekä haavanhoitojärjestyksen.

2. TAVANOMAISET VAROTOIMET

Tavanomaisten varotoimien tarkoitus on katkaista kosketus- ja veritartuntatiet torjumalla mikrobien siirtyminen joko suoraan tai välillisesti henkilöstä toiseen. Tavanomaisiin varotoimiin kuuluu:

- Käsihygienia
- suojainten käyttö
- veritartuntavaaran vähentäminen
- väline- ja eritetahradesinfektio
- potilaiden ja vierailijoiden ohjaus
- hoitoympäristöstä huolehtiminen.

2.1 KÄSIHYGIENIA

Käsihygienialla tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joilla estetään mikrobien siirtyminen henkilökunnan käsien välityksellä potilaaseen toisesta potilaasta tai ympäristöstä. Hyvä käsihygienia on jokaisen hoitotyöntekijän velvollisuus. Hyvään käsihygieniaan kuuluvat seuraavat tekijät:

KÄSIEN HOITO: Käsivoiteiden säännöllinen käyttö pitää ihon kimmoisana. Terve iho antaa suojan mikrobeja vastaan. Käsien pienet haavat ja nirhamat tulisi aina hoitaa välittömästi. Ne voivat toimia mikrobien kasvualustana ja siten infektion lähteenä.

KORUJEN KÄYTÖN VÄLTTÄMINEN JA KYNSIEN SIISTEYS: Korujen ja kynsien alle jäävä kosteus on hyvä kasvualusta mikrobeille. Sormuksia, rannekoruja ja kelloja ei tule käyttää hoitotyössä, koska niitä ei voi pitää riittävän puhtaina. Korut myös estävät käsien kunnollista pesemistä ja desinfektiota. Kynsien tulee olla lyhyet eikä niissä saa olla kynsilakkaa. Kynsilakka murtuu helposti ja mikrobit peseytyvät murtumakohtiin. Samalla perusteella rakennekynnet eivät sovellu hoitotyöhön.

SUOJAKÄSINEIDEN OIKEA KÄYTTÖ: Kädet desinfioidaan ennen ja jälkeen käsineiden pukemisen. Suojakäsineet ovat työvaihe- ja potilaskohtaisia. Käsineiden tarpeetonta käyttöä vältetään, eikä niiden käytöllä voi korvata käsien pesua ja desinfektiota. Käsihuuhdetta ei käytetä suojakäsineiden päälle.

KÄSIEN PESU JA DESINFEKTIO: Hoitotyössä kädet pestään aina kun ne ovat näkyvästi likaantuneet. Systemaattisen ja tehokkaan pesun (30s.) jälkeen kädet kuivataan huolellisesti käsipaperiin. Käsien desinfioinnilla pyritään mikrobien väliaikaiseen tuhoamiseen.

3. KÄSIHUUHTEEN KÄYTTÖ

Kädet desinfioidaan aina:

- potilashuoneeseen mennessä ja sieltä poistuttaessa
- ennen ja jälkeen potilaskontaktin
- ennen ja jälkeen suojakäsineiden pukemisen
- siirryttäessä toimenpiteestä toiseen
- WC-käyntien jälkeen

Käsihuuhdetta hierotaan kuiviin käsiin ja jatketaan kunnes kädet ovat täysin kuivat. Huuhdetta tulee olla riittävästi noin 3-5 ml/kerta. Sairaalatyössä suositellaan käsien pesun sijaan käsidesinfektiota alkoholihuuhteella, joka on nopeampaa, tehokkaampaa ja vähemmän käsien ihoa rasittavaa.

Muistin virkistämiseksi:

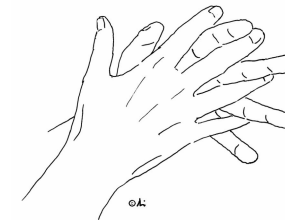
- sormen kynnen alla on Suomen väkiluku mikrobeja
- sormuksen alla on Euroopan väkiluku mikrobeja
- kynsivallintulehduksessa on maailman väkiluku mikrobeja

Tulehduksessa pesii paitsi infektioita aiheuttavia mikrobeja, myös resistenttejä mikrobikantoja.

1. ANNOSTELE KÄSIHUUHDETTA KUIVIIN KÄSIIN 2-3 PAINALLUSTA, UPOTA SORMENPÄÄT KÄSIHUUHTEESEEN JA HIERO TOISEN KÄDEN KÄMMENTÄ VASTEN.



2. HANKAA KÄSIHUUHDETTA HUOLELLISESTI SORMENPÄIHIN ja SORMIVÄLEIHIN.



3. LEVITÄ KÄSIHUUHDETTA JOKA PUOLELLE KÄSIÄ, HUOMIOI ERITYISESTI PEUKALOT.



4. JATKA KÄSIEN HIEROMISTA VASTAKKAIN KUNNES KÄSIHUUHDE ON KOKONAAN KUIVUNUT.

